PLANTA

ARCHIV FÜR WISSENSCHAFTLICHE BOTANIK

BEGRÜNDET VON **W. RUHLAND** UND **H. WINKLER**

UNTER MITWIRKUNG VON

J. BONNER-PASADENA, **A. ERNST**-ZÜRICH

H. v. GUTTENBERG-ROSTOCK, **R. HARDER**-GÖTTINGEN, **O. RENNER**-MÜNCHEN

W. RUHLAND-UNTERDEUFSTETTEN, **W. SCHUMACHER**-BONN

HERAUSGEGEBEN VON

L. BRAUNER
MÜNCHEN

E. BÜNNING
TÜBINGEN

52. BAND

MIT 339 TEXTABBILDUNGEN UND EINEM PORTRÄT

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
1958/59

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages
ist es auch nicht gestattet, diesen Band, einzelne Beiträge oder Teile daraus
auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen
Springer-Verlag Berlin · Göttingen · Heidelberg
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Inhalt des 52. Bandes

1. Heft

(Abgeschlossen am 23. Juli 1958)

Seite

SCHUMACHER, W., Zum 80. Geburtstag von Professor Dr. Dr. h. c. WILHELM RUHLAND am 7. August 1958 mit einem Porträt 1

MOSEBACH †, G., Zur Phototaxis von Mougeotia (Mesocarpus). Mit 16 Textabbildungen. Mit einem Nachwort von W. HAUPT 3

URBAN, R., Physiologische Untersuchungen über einige Flavonoide und Oxyzimtsäuren. I. Auswahl und Identifizierung der bearbeiteten Stoffkomponenten. Mit 12 Textabbildungen 47

HESS, D., Über die Papierchromatographie von Flechtenstoffen. Mit 2 Textabbildungen 65

SCHIEMANN, E., Beobachtungen an einem subfertilen Fragaria-Klon. Mit 17 Textabbildungen 77

GUTTENBERG, H. VON, und H. LEIKE, Untersuchungen über den Wuchs- und Hemmstoffgehalt ruhender und treibender Knospen von Syringa vulgaris L. Mit 7 Textabbildungen 96

2. Heft

(Abgeschlossen am 6. Oktober 1958)

RESCH, A., Weitere Untersuchungen über das Phloem von Vicia faba. Mit 17 Textabbildungen 121

HEBER, U., Ursachen der Frostresistenz bei Winterweizen. I. Mitteilung: Die Bedeutung der Zucker für die Frostresistenz. Mit 15 Textabbildungen 144

LINSER, H., O. KIERMAYER und E. YOUSSEF, Der Wuchsstoffgehalt verschiedener Brassica-Pflanzen in Abhängigkeit von ihrem Entwicklungszustand. Mit 4 Textabbildungen 173

WINTER, E., Bildung eines roten Farbstoffes in verletztem Pflanzengewebe. Mit 3 Textabbildungen 187

JEREMIAS, K., Über den Jahresgang einiger Zucker in den Blättern von Hedera helix L. Mit 3 Textabbildungen 195

HACCIUS, B., und W. SCHNEIDER, Untersuchungen zur Stadienspezifität des teratogenen Effektes der 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure bei Galium aparine. Mit 12 Textabbildungen 206

NAPP-ZINN, K., Vernalisation und Thermoperiodismus. Kurze Mitteilung . . 229

3. Heft

(Abgeschlossen am 14. November 1958)

MORGAN, D. G., und H. SÖDING, Über die Wirkungsweise von Phthalsäuremono-α-Naphthylamid (PNA) auf das Wachstum der Haferkoleoptile. Mit 10 Textabbildungen 235

LOCKHART, J. A., The role of gibberellin in the control of pea growth by temperature. With 4 figures in the text 250

RICHTER, G., Das Verhalten der Plastidenpigmente in kernlosen Zellen und Teilstücken von Acetabularia mediterranea. Mit 10 Textabbildungen . . . 259

SCHLEUSS, G., Über die Fruchtentwicklung der Gattung Dorstenia, insbesondere über ihren Turgescenz-Schleudermechanismus. Mit 39 Textabbildungen 276

SCHMID, R., Über die Struktur und Teilung der Kerne von Geotrichum candidum und Geotrichum magnusii. Mit 5 Textabbildungen 320

CLAUSS, H., Über quantitative Veränderungen der Chloroplasten- und cytoplasmatischen Proteine in kernlosen Teilen von Acetabularia mediterranea. Mit 9 Textabbildungen 334

4. Heft

(Abgeschlossen am 9. Dezember 1958)

Seite

Schötz, F., Periodische Ausbleichungserscheinungen des Laubes bei Oenothera. Mit 25 Textabbildungen 351
Kiermayer, O., Induktion von Eingeschlechtlichkeit, sowie Gamophyllie an Blüten durch 2,3,5-Trijodbenzoesäure. Mit 4 Textabbildungen 393
Pringsheim, E. G., Über Mixotrophie bei Flagellaten 405
Heber, U., Ursachen der Frostresistenz bei Winterweizen. II. Mitteilung. Die Bedeutung von Aminosäuren und Peptiden für die Frostresistenz. Mit 9 Textabbildungen 431
Sander, H., Über Photoperiodismus und Thermoperiodismus der Blütenentwicklung im Zusammenhang mit dem Tomatingehalt bei einigen Lycopersicon-Arten. Mit 7 Textabbildungen 447

5. Heft

(Abgeschlossen am 11. Februar 1959)

Resch, A., Über Leptombündel und isolierte Siebröhren sowie deren Korrelationen zu den übrigen Leitungsbahnen in der Sproßachse. I. Teil. Mit 13 Textabbildungen 467
Resch, A., Über Leptombündel und isolierte Siebröhren sowie deren Korrelationen zu den übrigen Leitungsbahnen in der Sproßachse. II. Teil. Mit 11 Textabbildungen 490
Hämmerling, J. und Ch., Kernaktivität bei aufgehobener Photosynthese. Mit 1 Textabbildung 516
Werz, G., Weitere Untersuchungen zum Problem der Kernaktivität bei gesenktem Zellstoffwechsel. Mit 1 Textabbildung 528
Clauss, H., Das Verhalten der Phosphorylase in kernhaltigen und kernlosen Teilen von *Acetabularia mediterranea*. Mit 2 Textabbildungen 534
Clauss, H., und K. Keck, Über die löslichen Kohlenhydrate der Grünalge *Acetabularia mediterranea* und deren quantitative Veränderungen in kernhaltigen und kernlosen Teilen. Mit 3 Textabbildungen 543
Richter, G., Die Auslösung kerninduzierter Regeneration bei gealterten kernlosen Zellteilen von *Acetabularia* und ihre Auswirkungen auf die Synthese von Ribonucleinsäure und Cytoplasmaproteinen. Mit 7 Textabbildungen . 554
Urban, R., Physiologische Untersuchungen über einige Flavonoide und Oxyzimtsäuren. II. Mitteilung. Untersuchungen über den jahreszeitlichen und tagesperiodischen Verlauf der Stoffbildung. Mit 5 Textabbildungen . . . 565
Mitrakos, K., Tagesperiodische Schwankungen der Fähigkeit zur Chlorophyllbildung. Kurze Mitteilung. Mit 3 Textabbildungen 583

6. (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 12. März 1959)

Ziegler, H., Über die Zusammensetzung des „Bestäubungstropfens" und den Mechanismus seiner Sekretion. Mit 7 Textabbildungen 587
Poelt, J., Eine Basidiolichene in den Hochalpen. Mit 5 Textabbildungen 600
Tschermak-Woess, E., Extreme Anisogamie und ein bemerkenswerter Fall der Geschlechtsbestimmung bei einer neuen *Chlamydomonas*-Art. Mit 8 Textabbildungen 606
Reinert, J., und E. Forstmann, Untersuchungen über das Auxin der Maiskoleoptile. Mit 2 Textabbildungen 623
Pankow, H., und H. v. Guttenberg, Studien über die Anlage der Achselknospen und Blattprimordien bei Gramineen. Mit 20 Textabbildungen . . 629
Schnepf, E., Untersuchungen über Darstellung und Bau der Ektodesmen und ihre Beeinflußbarkeit durch stoffliche Faktoren. Mit 21 Textabbildungen 644
Autorenverzeichnis 709

Aufnahmebedingungen

Die Arbeit muß dem Gebiet der Zeitschrift angehören und wissenschaftlich Neues bringen. Arbeiten, die ausschließlich praktischen Zwecken dienen, scheiden aus.

Bei Arbeiten aus Instituten ist eine Erklärung des Direktors oder eines Abteilungsleiters beizufügen, daß er mit der Publikation der Arbeit aus dem Institut bzw. der Abteilung einverstanden ist und den Verfasser auf die Aufnahmebedingungen aufmerksam gemacht hat.

Das Manuskript muß leicht leserlich geschrieben und völlig druckfertig sein; andernfalls sind Verzögerungen im Erscheinen unvermeidlich. Korrekturen im Satz müssen auf das sachlich Notwendige beschränkt werden.

Für die Rechtschreibung ist die „Wissenschaftliche Rechtschreibung nach JANSEN" maßgebend, mit der die Schreibung der Termini im „Handwörterbuch der Naturwissenschaften" (Jena 1931—1934) im wesentlichen übereinstimmt. Wenn nötig, wird die Angleichung durch die Herausgeber bzw. durch die Druckerei vorgenommen.

Die Darstellung soll möglichst kurz sein. Ergebnisse dürfen nicht gleichzeitig in Tabellen- und Kurvenform dargestellt werden.

Die Abbildungen sind auf das Notwendigste zu beschränken, insbesondere die Reproduktion von Photographien. Einzelfiguren einer Abbildung sind, falls es sich um Vorlagen für Strichätzungen handelt, wenn möglich so zusammenzustellen, daß sie in *einem* Klischee bei gleicher Verkleinerung reproduziert werden können. Buchstaben u.a. sind mit Bleistift beizufügen.

Die Texte zu den Abbildungen sind auf eigenem Blatt gesammelt beizugeben.

Bei einleitenden Literaturbesprechungen soll möglichst auf zusammenfassende Darstellungen verwiesen und nur das zum unmittelbaren Verständnis Notwendige gebracht werden.

Der Arbeit ist eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse (höchstens 1 Seite) anzufügen, die in Deutsch oder Englisch oder Französisch abgefaßt sein kann.

Zu den Literaturverzeichnissen: Bei Zeitschriftenartikeln sollen der Titel sowie erste und letzte Seite angegeben werden. In den Titeln von Büchern aller Sprachen sollen, zur Kennzeichnung gegenüber Artikeln in Zeitschriften, Substantiva wie Adjektiva groß, dagegen in den Abkürzungen von Zeitschriftentiteln die Substantiva groß und die Adjektiva klein geschrieben werden (z. B. Cell Res., aber cell. Physiol.).

Soeben erschien:

Tabellen zur Röntgen-Emissions- und Absorptions-Analyse

Von **Konrad Sagel**, Frankfurt a. M. (Anleitungen für die chemische Laboratoriumspraxis. Herausgegeben von H. Mayer-Kaupp. Band IX.) VIII, 135 Seiten Gr.-8°. 1959. Flexibler Plastikeinband DM 27.—

Inhaltsübersicht: **Grundlagen der Röntgenspektralanalyse:** Gesetzmäßigkeiten des Röntgenspektrums. Grundlagen der Röntgenspektroskopie. Qualitative Röntgenspektralanalyse. Quantitative Röntgenspektralanalyse. Spektralapparate. Anwendungen der Röntgenspektralanalyse. — **Tabellen.** — **Namenverzeichnis.** — **Sachverzeichnis.** — **Anhang.**

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Die pflanzliche Zellwand

Von **A. Frey-Wyssling**, Professor für Allgemeine Botanik und Pflanzenphysiologie der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. Mit 188 Textabbildungen in 320 Einzeldarstellungen. VIII, 367 Seiten Gr.-8°. 1959. Ganzleinen DM 69.60

Inhaltsübersicht: **Einleitung:** Bedeutung der Zellwand als pflanzlicher Rohstoff. — **Biostruktur und Biogenese der Zellwand.** Entwicklungsgeschichte. Formwechsel. — **Biochemie der Zellwand.** Gerüstsubstanzen. Grundsubstanzen. Inkrusten. Adkrusten und andere lipophile Zellwandstoffe. Zellwandanalyse. — **Biophysik der Zellwand.** Röntgenuntersuchung. Optik. Dichte. Quellung und Schwindung. Festigkeit. — **Rückblick:** Funktion der pflanzlichen Zellwand. — Literatur. — Namenverzeichnis. — Verzeichnis der Symbole. — Sachverzeichnis.

Aus dem Vorwort: Das vorliegende Kompendium über „Die pflanzliche Zellwand" ist eine Neuauflage des ersten Teiles meiner Monographie: „Die Stoffausscheidung der höheren Pflanzen", die 1935 als 32. Band der Springerschen Einzeldarstellungen aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere in Berlin erschien. Die damaligen Ausführungen über die Zellwände betrugen etwa ein Drittel jenes Leitfadens. Seither sind jedoch unsere Kenntnisse über die pflanzlichen Zellmembranen durch intensive Forschungstätigkeit und durch die Einführung neuer Untersuchungsmethoden wie vor allem der Elektronenmikroskopie so weitgehend vermehrt und vertieft worden, daß es sich als notwendig erwies, sie in einem eigenen Bande gesondert zur Darstellung zu bringen.

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany